

Tätigkeiten mit Gefahrstoffen 2009/10

1. Auflage 2009

ISBN-Nummer 978-3-941752-00-9

Copyright ©

eska Ingenieurgesellschaft mbH
Neue Große Bergstrasse 20 22767 Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 93822
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Joachim Boenisch
e-mail: service@eska.eu
www.eska.eu

Das vorliegende Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt wurde von GR/VGE, DAIMLER AG in Zusammenarbeit mit Christoph Henke, eska Ingenieurgesellschaft mbH, Hamburg, vollständig überarbeitet und den bis zur Veröffentlichung geänderten Gefahrstoffregeln angepasst.

Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Zustimmung der eska Ingenieurgesellschaft mbH in Hamburg urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Kopieren, Übersetzung und die Verwendung in allen Medien gleich welcher Form - im Speziellen in elektronischen Systemen.

Alle Informationen auf diesen Seiten wurden mit größter Sorgfalt erstellt und kontrolliert. Weder die eska Ingenieurgesellschaft mbH noch die Autorinnen und Autoren können für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieser Inhalte stehen.

Es ist nicht immer vermeidbar, Gefahrstoffe einzusetzen. Tätigkeiten mit diesen Stoffen unterliegen vielen gesetzlichen Regelungen, die u. a. den Arbeitgeber verpflichten, Betriebsanweisungen (schriftliche Zusammenfassungen der Gefahren) zu erstellen und seine Mitarbeiter bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zu unterweisen.

Der Begriff „Tätigkeiten“ ersetzt den bekannten Begriff „Umgang“. Dies ist eine Anpassung an den Sprachgebrauch in den europäischen und nationalen Vorschriften.

Dieses Heft beschreibt Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen, die typischerweise in der Produktion, Wartung und Instandhaltung eingesetzt werden, weiterhin die Gefahren, die bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen auftreten können und gibt Hinweise zur Ersten Hilfe bei Unfällen. Die Merkblätter fassen Stoffgruppen zusammen, die gleiche oder stark ähnliche Gefährdungspotenziale aufweisen und orientieren sich dabei an den Einstufungsmerkmalen des Chemikaliengesetzes.

Seit Anfang des Jahres gilt ein weltweit harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Zubereitungen auch in der Europäischen Union, das **Globally Harmonised System of Classification and Labeling of Chemicals** – kurz **GHS**. Das vorliegende Heft enthält eine kurze Einführung in das neue Gefahrstoffrecht.

Diese Zusammenstellung kann einerseits dem betrieblichen Vorgesetzten als Unterlage für die erste und jährlich zu wiederholende Gefahrstoffunterweisung der Mitarbeiter dienen und bietet andererseits dem Mitarbeiter die Möglichkeit, sein Wissen selbst aufzufrischen. Ein sicheres Handhaben von Gefahrstoffen kann nur dann erreicht werden, wenn die Gefahren bekannt sind, erkannt werden und bei den Tätigkeiten entsprechend Berücksichtigung finden:

**„Wissen allein ist nicht Zweck des Menschen auf der Erde.
Das Wissen muss sich auch im Leben bestätigen.“**

Hermann von Helmholtz

Inhaltsverzeichnis

Gefahrensymbole und Gefahrenbezeichnungen	4
Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz	5
Freigabeverfahren und Umgangserlaubnis	6
Kennzeichnung und Verpackung	7
Unterweisung	8
Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen/Messtechnische Überwachung	9
Beschäftigungseinschränkungen	10
Lagerung	11
Entsorgung.....	12
Das Schutzstufenkonzept	13
Stoffgruppenmerkblätter	14
R-Sätze	31
S-Sätze	33
Etikett	35
Betriebsanweisung	36
Sicherheitsdatenblatt	37
Einführung GHS/CLP-Verordnung	38
Gefahrenpiktogramme GHS/CLP-Verordnung	40
Beispiele der Gegenüberstellung	42
Gefahrenhinweise GHS/CLP-Verordnung.....	44
Sicherheitshinweise GHS/CLP-Verordnung	46
Ergänzende Gefahrenmerkmale CLP-Verordnung	50
Links	51

Stoffgruppenmerkblatt: Sensibilisierende Stoffe

Schutzstufe (1 oder) 2 oder 3

Eigenschaften:

Sensibilisierende Stoffe und Zubereitungen können bei Einatmen oder Hautkontakt eine Überempfindlichkeitsreaktion hervorrufen, so dass bei künftiger Exposition gegenüber dem Stoff oder der Zubereitung charakteristische Störungen (Allergien) auftreten.

z. B. enthalten in:

Klebstoffen, Härtern, Lacken, Harzen

Sicherheitshinweise:

Bei Tätigkeiten mit sensibilisierenden Stoffen ist die Kenntnis sowohl der allgemein gesundheitsschädigenden als auch einiger spezieller Eigenschaften erforderlich.

Gebinde, die sensibilisierende Stoffe enthalten, sind mit Gefahrensymbol, Gefahrenhinweisen, Risikosätzen und Sicherheitsratschlägen gekennzeichnet. Diese, die Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz und die arbeitsplatz- bzw. anlagenspezifischen Betriebsvorschriften sind zu beachten.

Beschädigte oder fehlende Kennzeichnung melden bzw. ersetzen lassen.

Vorhandene technische Schutzeinrichtungen, wie z. B.

- Schutzschirme
- Absaugung an den Maschinen
- Belüftung des Arbeitsplatzes

stets anwenden. Sie verhindern gesundheitliche Schäden durch Einatmen von Dämpfen und Stäuben.

Sind technische Schutzeinrichtungen nicht wirksam oder defekt, sofort melden bzw. instand setzen lassen.

Die jeweils vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen, wie z. B.

- Schutzanzug oder -schürze
- Schutzstiefel
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe (Material siehe stoffspezifische Betriebsanweisung)
- Atemschutzmaske mit geeignetem Filter

benutzen. Auf ihren ordnungsgemäßen Zustand achten; Beschädigungen mindern die Schutzwirkung.

Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Staub, Gase und Dämpfe nicht einatmen.

Für Transport und Aufbewahrung der gesundheitsschädlichen Stoffe nur die vorgeschriebenen und entsprechend gekennzeichneten Behälter verwenden.

Stoffe dieser Art enthalten in der Kennzeichnung bei den Gefahrenhinweisen den Satz »Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.«, »Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen« oder »Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen«.

Behälter dicht geschlossen halten, verschlossen an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Behälter mit Flüssigkeiten zu nicht mehr als 95 % füllen.

Für Um- bzw. Abfüllarbeiten sowie für Reinigungsarbeiten nur die vom Betrieb zur Verfügung gestellten Hilfsmittel verwenden.

Beim Um- und Abfüllen unnötiges Verdunsten oder Verspritzen bzw. Staubaufwirbelung vermeiden.

Beim Mischen mit anderen Stoffen sind die genau vorgeschriebenen Dosierungen sowie die Reihenfolge der Zugabe zu beachten, um unerwünschte Reaktionen oder Wärmeentwicklung zu verhindern.

Hitzeentwicklung, z. B. durch offenes Feuer, Schweißen usw., vermeiden, da hierdurch giftige Stoffe entstehen können.

In den Arbeits- bzw. Lagerräumen

- nicht rauchen, essen und trinken
- keine Nahrungsmittel aufbewahren.

Arbeitsplatz und Kleidung sauber halten. Für die Reinigung nur die zur Verfügung gestellten Geräte – keinesfalls Druckluft – verwenden.

Auf größtmögliche persönliche Sauberkeit achten. Vor den Pausen und nach Arbeitsende gründlich waschen.

Verunreinigte Arbeits- bzw. Schutzkleidung getrennt von anderer Kleidung aufbewahren.

Abfälle nur in besonderen hierfür gekennzeichneten Behältern sammeln.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Ausgelaufene Flüssigkeiten mit geeigneten Bindemitteln aufnehmen. Ist dabei mit gesundheitsgefährlichen Dämpfen zu rechnen, den Bereich räumen, absperren und die Feuerwehr rufen.

Entsorgung der Reststoffe nur durch die zuständige Fachabteilung.



Erste Hilfe

Nach Hautkontakt sofort mit reichlich Wasser abspülen, bei Bedarf Kleidung entfernen.

Bei Augenkontakt mehrere Minuten mit Augenspülflasche oder unter fließendem Wasser bei geöffnetem Lidspalt Auge spülen.

Nach Einatmen für Frischluft sorgen und Atemwege freihalten.

Keinesfalls zur Verdünnung Wasser oder andere Getränke zuführen.

In allen Fällen sofort Erste Hilfe alarmieren und für schnelle ärztliche Behandlung sorgen.



Gesundheitsschädlich



Reizend

Arbeitsplatz



Gefahrenbereich



Notruf



110



112

Umsetzung von GHS in der EU



Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

Das **Global Harmonisierte System (GHS)** zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien der Vereinten Nationen bildet die Basis einer weltweiten Vereinheitlichung bestehender nationaler Systeme. Die Grundlagen in den Regelungen für den Transport von Gefahrgütern und in den Regelungen für den Umgang mit Gefahrstoffen werden harmonisiert.

Damit wird ein hohes Schutzniveau für die menschliche Gesundheit und für die Umwelt sichergestellt. Zudem wird der freie Warenverkehr von chemischen Stoffen, Gemischen und bestimmten Erzeugnissen innerhalb des europäischen Binnenmarktes gewährleistet und eine Vereinfachung des Welthandels angestrebt.

Am 16. Dezember 2008 haben das Europäische Parlament und der Rat die neue Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen angenommen. Die neue **CLP-** Verordnung (Regulation on **C**lassification, **L**abelling and **P**ackaging of Substances and Mixtures) bringt die bestehende EU-Gesetzgebung in diesem Bereich mit dem GHS in Einklang. Am 31.12.2008 wurde die CLP-Verordnung als Verordnung (**EG**) **1272/2008** im Amtsblatt der EU veröffentlicht.

20 Tage nach Veröffentlichung, also am 20. Januar 2009, ist die Verordnung in Kraft getreten und kann ab diesem Zeitpunkt für die Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien angewendet werden.

Mit der Umstellung der Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien auf die neue Verordnung werden die bisher gewohnten rechteckigen orangefarbenen Gefahrstoffsymbole durch neue Gefahrenpiktogramme (rot umrandete Rauten mit schwarzen Symbolen auf weißem Grund) abgelöst.

Die CLP-Verordnung wird die alten Regeln zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen (Richtlinie 67/548/EWG, auch Stoffrichtlinie genannt) und Zubereitungen (Richtlinie 1999/45/EG, auch Zubereitungsrichtlinie genannt) nach Ablauf einer Übergangsphase außer Kraft setzen.

Die Übergangsregelungen gelten für **Stoffe bis zum 1. Dezember 2010** und für **Gemische** (Synonym für Zubereitungen) **bis zum 1. Juni 2015**. Ab diesen Terminen müssen die Unternehmen ihre Produkte gemäß den neuen Kriterien einstufen und kennzeichnen.








Die Bestimmungen können freiwillig bereits vor Ablauf der jeweiligen Übergangsfrist angewendet werden. In diesem Fall **muss** im Sicherheitsdatenblatt neben der neuen Einstufung gemäß CLP-Verordnung auch die alte Einstufung nach Stoff- bzw. Zubereitungsrichtlinie angegeben sein (doppelte Einstufung).

Beispiele der Gegenüberstellung

Aus ALT mach NEU - Beispiele der Gegenüberstellung

Die Gegenüberstellung des alten und neuen Systems hinsichtlich der Gefahreinteilung ist weit- aus komplexer als in der folgenden vereinfachten Übersicht angegeben.

Physikalische Gefahren

Gefahrenkommunikation nach Stoff- und Zubereitungsrichtlinie	Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie nach CLP-Verordnung	Gefahrenkommunikation nach CLP-Verordnung
<p><i>F+</i>; <i>Hochentzündlich</i> R12 Hochentzündlich</p> 	<p>entzündbare Flüssigkeiten Kategorie 1</p>	 Gefahr H224 Flüssigkeiten und Dampf extrem entzündbar
<p><i>F</i>; <i>Leichtentzündlich</i> R11 Leichtentzündlich</p> 	<p>entzündbare Flüssigkeiten z. B. Kategorie 2 Kategorie abhängig von Flammpunkt und Siedebeginn</p>	 Gefahr H225 Flüssigkeiten und Dampf leicht entzündbar
<p>R10 Entzündlich</p>	<p>entzündbare Flüssigkeiten z.B. Kategorie 3 Kategorie abhängig von Flammpunkt und Siedebeginn</p>	 Achtung H226 Flüssigkeiten und Dampf entzündbar
<p>KEINE KENNZEICHNUNG</p> <p>Bei Gasen unter Druck werden folgende Gruppen unterschieden: <i>Verdichtetes Gas, verflüssigtes Gas, tiefgekühlt verflüssigtes Gas, geöltes Gas</i></p>	<p>Gase unter Druck verdichtetes Gas</p>	 Achtung H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren
<p>KEINE KENNZEICHNUNG</p>	<p>Korrosiv gegenüber Metallen Kategorie 1</p>	 Achtung H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein